

1 / 1 OrderPatent

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000110077 A**(43) Date of publication of application: **18.04.2000**(51) Int. Cl. **D06M 15/647**D06M 13/144, D06M 13/148, D06M 13/325, D06M 13/368, D06M 13/46,
D06M 15/53(21) Application number: **10283140**(22) Date of filing: **05.10.1998**(71) Applicant: **LION CORP**(72) Inventor: **NIHEI SHUICHI****YOKOYAMA JUN****FUKUMOTO YOSHIKATSU****MIYAHARA TAKEHIKO****(54) LIQUID FINISH COMPOSITION FOR TEXTILE PRODUCT****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a liquid finish composition for textile product capable of decreasing wrinkles caused by washing the textile product or the like, preventing discoloration and having restorability even after subjected to freezing.

SOLUTION: This composition is obtained by including (A) at least one kind of modified silicone selected

from a polyether-modified silicone, an amino-modified silicone, an amido-modified silicone or an amino-polyether-modified silicone, (B) an amine compound having at least one saturated or unsaturated 6-26C hydrocarbon group in a molecule, its neutralized product, its quaternized product or their mixture, (C) a nonionic surfactant obtained by adding 15-150 mole alkylene oxide to a straight or branched chain 8-22C alcohol, amine, alkanol, amide, fatty acid or fatty acid ester, (D) a 2-6C monohydric alcohol and/or polyhydric alcohol and (E) a 2-6C alkanolamine and/or its salt.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-110077

(P2000-110077A)

(43)公開日 平成12年4月18日(2000.4.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
D 0 6 M 15/647		D 0 6 M 15/647	4 L 0 3 3
13/144		13/144	
13/148		13/148	
13/325		13/325	
13/368		13/368	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平10-283140	(71)出願人	000006769 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号
(22)出願日	平成10年10月5日(1998.10.5)	(72)発明者	二瓶 秀一 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
		(72)発明者	横山 準 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
		(74)代理人	100059959 弁理士 中村 稔 (外7名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 繊維製品用液体仕上げ剤組成物

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 繊維製品などの洗濯によるシワを低減させ、退色を防止し、特に凍復元性の良好な繊維製品用液体仕上げ剤組成物を提供する。

【解決手段】 (A) ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、アミド変性シリコーン、アミド・ポリエーテル変性シリコーンから選ばれる、1種以上の変性シリコーン、(B) 分子内に少なくとも1個の炭素数6～26の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物またはその中和物または4級化物あるいはこれらの混合物、(C) 直鎖あるいは分岐の炭素数8～22のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを15～150モル付加して得られるノニオン界面活性剤(D) 炭素数2～6の1価アルコール及び／又は多価アルコール、および(E) 炭素数2～6のアルカノールアミン及び／又はその塩を含む、繊維製品用液体仕上げ剤組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (A) ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、アミド変性シリコーン、アミド・ポリエーテル変性シリコーンから選ばれる、1 種以上の変性シリコーン、

(B) 分子内に少なくとも 1 個の炭素数 6～26 の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物またはその中和物または 4 級化物あるいはこれらの混合物、

(C) 直鎖あるいは分岐の炭素数 8～22 のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを 15～150 モル付加して得られるノニオン界面活性剤

(D) 炭素数 2～6 の 1 価アルコール及び／又は多価アルコール、および

(E) 炭素数 2～6 のアルカノールアミン及び／又はその塩

を含むことを特徴とする、繊維製品用液体仕上げ剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、衣料等の繊維製品に使用する液体仕上げ剤に関する。特に、本発明は、仕上がりに柔軟性や自然なハリが要求されるシャツ類、パンツ類、ブラウス類などの色柄物の繊維製品に使用するのに好適であって、低温条件下において保存されるような、繊維製品用液体仕上げ剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、洗濯後の繊維製品に柔軟性を付与することを目的として、様々な 4 級アンモニウム塩を主成分として含む繊維製品用仕上げ剤が用いられている。4 級アンモニウム塩としては、ジ長鎖型の 4 級アンモニウム塩が一般に使用されている。しかしながら、ジ長鎖型の 4 級アンモニウム塩を主成分とする繊維製品用仕上げ剤は、良好な柔軟性付与効果が得られるものの、繊維や衣類の種類によってはハリやコシを失い好ましくない場合がある。一方、繊維製品用仕上げ剤の各種の特性を向上させることを目的として、シリコーン系化合物を 4 級アンモニウム塩と併用することが試みられている。例えば、特開平 1-162878 号公報には、水分散性陽イオン性柔軟剤と、特定のシロキサンからなる非イオン性柔軟剤を含む、水性基材織物用コンディショニング処方物が開示されている。また、特開平 2-191774 号公報には、4 級アンモニウム塩と特定のシリコーン誘導体を含有することを特徴とする、濃縮型の衣料用柔軟仕上げ剤が開示されている。しかしながら、繊維製品に好ましい柔軟性を付与すると同時に、繊維製品のハリやコシを維持することが可能な繊維製品用仕上げ剤は得られていないのが現状であった。また、仕上げ剤で色柄ものの繊維製品を仕上げる際に、繊維製品が退色するという問題が生じていた。さらに、繊維製品用液体仕上

げ剤組成物は、流通や過程において、低温条件下で保存されることがある。しかしながら、低温条件下で仕上げ剤が凍結してしまった後に、使用にあたり常温で仕上げ剤が復元すると、粘度が上昇したり、パール状の不均一化が生じてしまうという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明は、繊維や衣料などの繊維製品に好ましい柔軟性を付与し、かつ繊維製品のハリやコシを維持することにより、洗濯によるシワを低減させる効果を有し、繊維製品が色柄ものである場合には退色を防止し、さらに、低温保存時、特に凍結時の復元性の良好な、繊維製品用液体仕上げ剤組成物を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記の目的を達成するために鋭意検討した結果、(A) 変性シリコーン、(B) アミン化合物またはその中和物または 4 級化物、(C) ノニオン界面活性剤、(D) アルコールおよび (E) アルカノールアミン又はその塩の特定の組合わせにより、上記課題を達成することができることを見出し、本発明を完成するに至った。即ち、本発明は、

(A) ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、アミド変性シリコーン、アミド・ポリエーテル変性シリコーンから選ばれる、1 種以上の変性シリコーン、(B) 分子内に少なくとも 1 個の炭素数 6～26 の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物またはその中和物または 4 級化物あるいはこれらの混合物、(C) 直鎖あるいは分岐の炭素数 8～22 のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを 15～150 モル付加して得られるノニオン界面活性剤

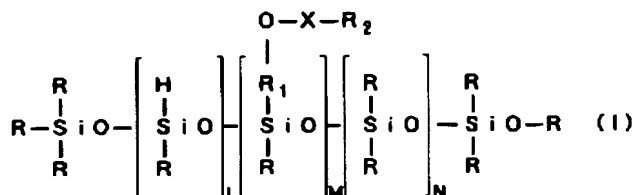
(D) 炭素数 2～6 の 1 価アルコール及び／又は多価アルコール、および (E) 炭素数 2～6 のアルカノールアミン及び／又はその塩を含むことを特徴とする、繊維製品用液体仕上げ剤組成物を提供する。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明で用いる成分 (A) は、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、アミド変性シリコーン、アミド・ポリエーテル変性シリコーンから選ばれる変性シリコーンである。成分 (A) としては、単一の種類の変性シリコーンを使用してもよく、複数の異なる種類の変性シリコーンを使用してもよい。これらの変性シリコーンのうち、繊維製品に柔軟性と自然なハリを付与し、洗浄・仕上げ行程で発生するシワを軽減するという効果を得る観点から、次の一般式 (I) で表される変性シリコーンを使用するのが特に好ましい。

【0006】

【化 1】



【0007】（式中、Rは同一でも異なってもよく、いずれも炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₁は炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₂は水素原子または炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、Xはポリオキシアルキレン基を表し、L、M、Nは平均値を示し、Lは0～5の数を表し、Mは1～100の数を表し、Nは10～1000の数を表す。ただし、ポリオキシアルキレン基X中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、分子全体の重量を基準として10%以上50%未満である）

【0008】一般式（I）において、Rで表される置換基は、互いに同一でも異なってもよく、いずれも炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基である。置換基Rとしては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基などの飽和炭化水素基が好ましく、中でもメチル基が好ましい。R₁で表される置換基は、炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基である。置換基R₁としては、メチレン基、エチレン基、プロピレン基、ブチレン基などの飽和炭化水素基が好ましく、中でもプロピレン基が好ましい。R₂で表される置換基は、水素原子または炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基である。置換基R₂が炭化水素基である場合には、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基などの飽和炭化水素基が好ましい。置換基R₂が水素原子であるのが特に好ましい。

【0009】また、一般式（I）において、Xはポリオキシアルキレン基を表す。ポリオキシアルキレン基Xは、ポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレン、ポリオキシブチレン基等であってもよく、あるいはオキシエチレン単位、オキシプロピレン単位、またはオキシブチレン単位などが、ブロック状あるいはランダムに配列してなる基であってもよい。さらに、ポリオキシアルキレン基X中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合が、繊維製品に好ましい柔軟性を付与し、かつ洗濯シワを低減するという観点から、分子全体の重量を基準として10%以上であり、50%未満であることを要する。ポリオキシアルキレン基X中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、好ましくは、分子全体の重量を基準として15%～45%であり、さらに好ましくは20%～35%である。また、ポリオキシアルキレン基Xの重量を基準とするポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、50%～100%であるのが好ましい。さらに、一般式

（I）において、L、MおよびNは、いずれも各繰返し単位の数を表し、Lは0～5、好ましくは0～1であり、Mは1～100、好ましくは1～50であり、Nは10～1000、好ましくは20～500である。なお、一般式（I）で表される変性シリコーンは、各繰返し単位がブロック状に配列しているブロックコポリマーの構造を有するものであってもよく、あるいは、各繰返し単位がランダムに配列しているランダムコポリマーの構造を有するものであってもよい。一般式（I）で表される変性シリコーンは、特に限定されるものではないが、一般に、Si-H基を有するシリコーンオイルと炭素-炭素二重結合を末端に有するポリエーテルとの付加反応により、製造することができる。

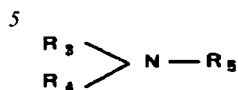
【0010】本発明で用いる成分（A）の変性シリコーンの分子量は、3,000～200,000の範囲であるのが好ましく、5,000～100,000の範囲であるのがさらに好ましい。成分（A）の変性シリコーンは、十分な仕上げ効果を得るという観点および仕上げ剤の粘度を適度なものとするという観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に0.5～30重量%配合するのが好適であり、さらに好ましくは1～20重量%配合される。

【0011】本発明で用いる成分（B）は、分子内に少なくとも1個の炭素数6～26の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物の中和物または4級化合物あるいはこれらの混合物である。成分（B）のアミン化合物の中和物または4級化合物は、分子内に少なくとも1個、好ましくは2個の、炭素数6～26、好ましくは12～24、最も好ましくは14～22の飽和あるいは不飽和の、アルキル基又はアルケニル基などの炭化水素基を有する。該炭化水素基は、鎖中にエステル基、逆エステル基、アミド基、逆アミド基、エーテル基を有していてもよい。なお、これらの炭化水素基は、通常工業的に使用される牛脂由来の未水添脂肪酸や不飽和部を水添或いは部分水添して得られる脂肪酸、パーム椰子、油椰子などの植物由来の未水添脂肪酸や脂肪酸エステル或いは不飽和部を水添或いは部分水添して得られる脂肪酸や脂肪酸エステル等を使用することにより、導入することができる。

【0012】（B）成分であるアミン化合物またはその中和物または4級化合物としては、たとえば、次の一般式（II）～（IV）で表されるアミン化合物またはその中和物または4級化合物を挙げることができる。

【0013】

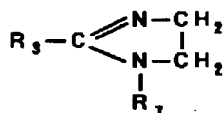
【化2】



【0014】



【0015】



【0016】（式中、 R_3 はエステル基などの分断基を含まない炭素数 8～22 の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基であって、不飽和の炭化水素基である場合にはそのシス／トランス比は 40／60 以上であるのが好ましく、 R_4 は R_3 または R_5 であり、 R_5 は炭素数 1～3 のアルキル基またはヒドロキシルアルキル基あるいは $-(CH_2-CH(Y)-O)_n-H$ （式中、 Y は水素又は CH_3 であり、 n は 2～10 の数である）で表される基であり、 R_6 はエステル基、逆エステル基、アミド基、逆アミド基またはエーテル基で分断した炭素数 6～26 の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基であって、不飽和の炭化水素基である場合にはそのシス／トランス比は 40／60 以上であるのが好ましく、 R_7 および R_8 は R_6 または R_4 である。）

【0017】アミン化合物の中和は、通常酸を用いて行う。酸としては、具体的には塩酸、硫酸、リン酸等の無機酸、安息香酸、クエン酸、リンゴ酸、コハク酸、アクリル酸等の有機酸を挙げることができる。アミン化合物の 4 級化物は、過アルキル化法により長鎖アルキル基を有する 3 級アミンに更にアルキル基を結合することにより得てよい。過アルキル化剤としてはジメチル硫酸又は塩化ベンジルを使用することができる。また、これらの過アルキル化剤の代わりに、沃化メチル、塩化メチル、塩化エチル、臭化ブチル等の低級ハロゲン化アルキル、ジエチル硫酸、又はエピクロロヒドリン等を使用してもよい。アミン化合物の 4 級化物はまた、低級 3 級アミンに長鎖ハロゲン化アルキルを作用させることにより得てもよい。長鎖ハロゲン化アルキルは、鎖中にエーテル結合を有するものであってもよい。長鎖ハロゲン化アルキルの代わりに、脂肪酸のクロロメチルエステル、クロロエチルエステル、又はクロロプロピルエステル等のクロロアルキルエステル、あるいはクロロメチル化酸アミド等を使用してもよい。本発明で用いる成分（B）として、2 種以上の異なる上記アミン化合物の中和物または 4 級化物を併用することができる。この場合、長鎖炭化水素基を 1 個有する化合物と、2 個以上有する化合物を併用するのが望ましい。さらに、仕上げ剤の初期の粘度を低く抑え、凍結復元時の増粘やパール状の析出物の

6

(II)

【化 3】

(III)

【化 4】

(IV)

発生を防止する観点から、長鎖炭化水素基を 1 個有する化合物と、2 個以上有する化合物を、好ましくは 3：97～50：50、さらに好ましくは 5：95～40：60 の重量比で併用するのが望ましい。

【0018】成分（B）のアミン化合物の中和物または 4 級化物は、十分な仕上げ効果を得るという観点および仕上げ剤の粘度を適度なものとするという観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に 3～50 重量％配合するのが好適であり、さらに好ましくは 5～30 重量％配合される。

【0019】本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物中の成分（A）：成分（B）の重量比は、5：95～50：50 の範囲内であるのが好ましく、10：90～40：60 の範囲内であるのがさらに好ましい。

【0020】本発明で用いる成分（C）は、直鎖あるいは分岐の炭素数 8～22、好ましくは 10～20 のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを 15～150 モル付加して得られるノニオン界面活性剤である。これらの化合物に付加するアルキレンオキシドとしてはエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド等の 1 種または 2 種以上を使用することができる。アルキレンオキシドの平均付加モル数は、保存時の仕上げ剤の粘度上昇やゲル化を防止する観点から、15～150 モルであり、好ましくは 30～80 モルである。成分（C）として使用可能なノニオン界面活性剤の例としては、ステアリルアルコールのエチレンオキシド付加物、牛脂アミンのエチレンオキシド付加物、ステアリルモノエタノールアミドのエチレンオキシド付加物、オクチルフェノールのエチレンオキシド付加物、牛脂脂肪酸のエチレンオキシド付加物、牛脂脂肪酸ソルビタンエステルエチレンオキシド付加物、イソトリデシルアルコール（ブテンの 3 量体またはプロピレンの 4 量体等から得られる）のエチレンオキシド付加物などが挙げられる。成分（C）のノニオン界面活性剤は、特に高温での保存時の仕上げ剤の粘度上昇やゲル化を有効に防止するという観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に 0.1～5 重量％配合するのが好適であり、さらに好ましくは

0.3～3重量%配合される。

【0021】本発明で用いる成分(D)は、炭素数2～6の、1価アルコール及び/又は多価アルコールである。成分(D)として使用可能な1価又は多価のアルコールとしては、エタノール、イソプロパノール、ブタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ヘキシレングリコールなどが挙げられる。成分(D)の1価又は多価のアルコールは、液体仕上げ剤の凍結温度を有効に低下させる観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に1～20重量%配合するのが好適であり、さらに好ましくは2～10重量%配合される。

【0022】本発明で用いる成分(E)は、炭素数2～6の、アルカノールアミン及び/又はその塩である。成分(E)として使用可能なアルカノールアミン又はその塩としては、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、メチルジエタノールアミン、ジメチルエタノールアミン、ジイソプロパノールアミン、メチルジイソプロパノールアミン、ブタノールアミン、及びこれらの有機酸塩、無機酸塩等が挙げられる。成分(E)のアルカノールアミン又はその塩は、仕上げ剤の粘度を低く抑えると同時に、仕上げ剤が凍結した場合の復元性を効果的に向上させる観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に0.05～5重量%配合するのが好適であり、さらに好ましくは0.1～3重量%配合される。

【0023】本発明の仕上げ剤組成物には、本発明の効果を妨げない範囲で、通常家庭用仕上げ剤に使用されている添加剤などを使用することができる。そのような添加剤として、具体的には、ヘキサン酸とグリセリンまたはペンタユリスリトールとの部分エステル化物や、食塩、塩化アンモニウム、塩化カルシウム、塩化マグネシウム、塩化カリウム等の水溶性塩、溶剤、尿素、殺菌

*剤、酸化防止剤、染料、顔料、炭化水素、セルロース誘導体、紫外線吸収剤、蛍光増白剤、香料等が挙げられる。

【0024】本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物は、成分(A)～(E)および必要に応じて任意成分を、水または水性溶媒中に溶解あるいは分散させることにより、調製することができる。また、仕上げ剤の使用性の観点から、本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物が10cP～400cP程度の粘度を有するように調製するのが望ましい。さらに、本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物は、実際に繊維製品の仕上げを行う際の全使用水量に対し、(B)成分の濃度が20ppm～300ppmとなるような量で使用するの望ましく、45ppm～200ppmとなるような量で使用するのさらに望ましい。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、(A)変性シリコン、(B)アミン化合物の中和物または4級化物、(C)ノニオン界面活性剤、(D)アルコールおよび(E)アルカノールアミン又はその塩の特定の組合わせにより、繊維製品に好ましい柔軟性を付与すると同時にハリやコシを維持し、洗濯によるシワを低減し、かつ低温保存時、特に凍結時の仕上げ剤の復元性を良好なものとするという効果を得ることができる。

【0026】

【実施例】以下、実施例により本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

〔変性シリコン〕変性シリコンとして、前記一般式(I)で表される変性シリコンであって、次の表1に示す構造を有する本発明の変性シリコンA-1およびA-2を準備した。

【0027】

【表1】

表1

	化学構造						分子全体に対する 基X中のPOE鎖の 重量割合(%) *1
	R	R ₁	R ₂	L	M	N	
A-1	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	3	75	20 (POE/POP=100/0)
A-2	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	10	115	32 (POE/POP=50/50)

*1: () はポリアルキレン基の構成モル比を示す。

POE: ポリオキシエチレン基、POP: ポリオキシプロピレン基

【0028】〔アミン化合物の中和物または4級化物〕アミン化合物の中和物または4級化物として、次の表2に示す構造を有する本発明のアミン化合物の中和物また

は4級化物B-1～B-10を準備した。

【0029】

【表2】

表2

化学構造	
B-1	一般式(II)で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの(ただし、R ₃ およびR ₄ は、炭素数18の炭化水素基であり、R ₅ はメチル基である)
B-2	一般式(II)で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの(ただし、R ₃ は、炭素数18の直鎖の炭化

	水素基であり、R ₄ および R ₅ はメチル基である)
B-3	一般式(III)で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの(ただし、R ₆ および R ₇ は、総炭素数20のアシルオキシエチル基であり、R ₈ はメチル基である)
B-4	一般式(III)で表されるアミン化合物を、ジメチル硫酸で4級化したもの(ただし、R ₆ は、総炭素数20のアシルオキシエチル基であり、R ₇ はC ₂ H ₄ OH基、R ₈ はメチル基である)
B-5	一般式(II)で表されるアミン化合物の、塩酸塩(ただし、R ₃ および R ₄ は、炭素数18の炭化水素基であり、R ₅ はメチル基である)
B-6	一般式(III)で表されるアミン化合物の、塩酸塩(ただし、R ₆ および R ₇ は、炭素数20のアシルオキシエチル基であり、R ₈ はメチル基である)

【0030】上記B-1、B-2、およびB-5記載の長鎖炭化水素基は、炭素数18の飽和脂肪酸と炭素数18の不飽和基を1個有する不飽和脂肪酸とを混合したものから合成され、最終的に、飽和炭化水素基／不飽和炭化水素基の割合が、重量比で80／20であり、また、不飽和炭化水素基の立体異性体のシス／トランス比は45／55であった。また、上記記載のアシルオキシエチル基(B-3、B-4およびB-6)は、炭素数18の飽和脂肪酸と炭素数18の不飽和基を1個有する不飽和*

*脂肪酸とを混合したものを原料とし、最終的に、飽和アシル／不飽和アシルの割合が、重量比で60／40であり、また、不飽和アシルの立体異性体のシス／トランス比は75／25であった。

【0031】〔ノニオン界面活性剤〕ノニオン界面活性剤として、次の表3に示す本発明のノニオン界面活性剤C-1～C-3を準備した。

【0032】

【表3】

表3

C-1	イソトリデシルアルコール付加物	(平均40モル付加)*2
C-2	イソトリデシルアルコール付加物	(平均60モル付加)*3
C-3	牛脂アルコール付加物	(平均60モル付加)

*2：ブテン3量体由来のイソトリデシルアルコールを使用した。

*3：プロピレン4量体由来のイソトリデシルアルコールを使用した。

【0033】〔1価又は多価のアルコール〕1価又は多価のアルコールとして、次の表4に示すものを準備した。

※

表4

D-1	エタノール(工業用合成級ブルシン変性エタノール)
D-2	エチレングリコール

【0035】〔アルカノールアミンの塩〕アルカノールアミンの塩として、次の表6に示すものを準備した。

★【0036】

★【表5】

表5

E-1	モノエタノールアミン塩酸塩
E-2	ジエタノールアミン塩酸塩
E-2	トリエタノールアミン塩酸塩

【0037】〔仕上げ剤組成物の調製〕以下の表6に示す組成により、変性シリコン(A)、アミン化合物の中和物または4級化物(B)、ノニオン界面活性剤(C)、1価又は多価のアルコール(D)およびアルカノールアミンの塩(E)に、任意成分として、塩化カルシウム0.3重量%、香料0.6重量%、色素(アシッドレッド138)6ppm、色素(アシッドイエロー14

1)25ppm、塩酸(組成物のpHを3に調整するため)適量、防腐剤としての安息香酸0.07重量%、イソチアゾロン液(ローム・アンド・ハース社製ケーソンCG)0.01重量%を、バランス量の水に乳化分散させて、仕上げ剤組成物を調製した。

【0038】

【表6】

表6

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

11			(重量%)		(重量%)		(重量%)		12		(重量%)	
比較例												
1	A-1	2.0	B-1	8.0	C-1	1.0						
			B-5	0.1								
実施例												
1	A-1	2.0	B-1	7.5	C-1	1.0	D-1	2.0	E-2	0.3		
			B-2	0.5				D-2	5.0			
			B-5	0.1								
2	A-2	2.0	B-1	7.5	C-2	1.0	D-1	5.0	E-1	0.1		
			B-2	0.5				D-2	2.0			
			B-5	0.1								
3	A-1	2.0	B-1	7.5	C-3	1.0	D-2	8.0	E-2	0.2		
			B-2	0.5								
			B-5	0.1								
4	A-1	2.0	B-3	4.5	C-1	1.0	D-1	2.0	E-1	0.2		
			B-4	3.0				D-2	5.0			
			B-6	0.5								
5	A-2	2.0	B-3	4.5	C-2	1.0	D-1	2.0	E-2	0.2		
			B-4	3.0				D-2	5.0			
			B-6	0.5								
6	A-1	2.0	B-3	10.0	C-3	1.0	D-1	2.0	E-3	0.3		
			B-4	2.0				D-2	5.0			
			B-6	1.0								

【0039】〔仕上げ剤組成物の評価〕

(1) 仕上げ効果

市販ダンガリーシャツ（綿100％）を、市販洗剤「スーパートップ」（ライオン（株）社製）により、電気洗濯機を用いて洗浄した。次いで、すすぎ3回目に、実施例1～6の仕上げ剤組成物を水量30リットルに対して20g加えて、衣料の仕上げ処理を行った。その後、衣料をハンガーに掛け、20℃、40％RHの条件で自然乾燥し、衣料の柔らかさ、ハリ・コシおよびシワの少なさについて評価を行った。結果は、いずれの仕上げ剤組

*成物についても良好であった。

(2) 凍結復元性の評価

比較例1および実施例1～7で調製した仕上げ剤組成物を、-15℃で1日凍結させた後、25℃まで戻し、B-L型粘度計で粘度を測定し、外観を観察した。なお、いずれの仕上げ剤組成物も、調製直後の粘度は30～100cPであった。結果を以下の表7に示す。

【0040】

【表7】

表7		
凍結復元後の粘度 (c P)		凍結復元後の外観
比較例		
1	2, 500	パール状に変化
実施例		
1	150	変化なし
2	250	変化なし
3	100	変化なし
4	300	変化なし
5	250	変化なし
6	150	変化なし

【0041】なお、実施例1～6の本発明による組成物を使用した場合、仕上げ処理時の水道水に含まれる塩素

による色柄物衣料の退色が抑制されることも観察された。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マコ-ド (参考)

D 0 6 M 13/46

D 0 6 M 13/46

15/53

15/53

(72) 発明者 福本 佳功

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 宮原 岳彦

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内

F タ-ム (参考) 4L033 AB01 AC02 AC15 BA11 BA12

BA14 BA45 BA46 BA62 BA71

BA85 CA48 CA59

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第5区分

【発行日】平成17年10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2000-110077(P2000-110077A)

【公開日】平成12年4月18日(2000.4.18)

【出願番号】特願平10-283140

【国際特許分類第7版】

D 0 6 M 15/647

D 0 6 M 13/144

D 0 6 M 13/148

D 0 6 M 13/325

D 0 6 M 13/368

D 0 6 M 13/46

D 0 6 M 15/53

【F I】

D 0 6 M 15/647

D 0 6 M 13/144

D 0 6 M 13/148

D 0 6 M 13/325

D 0 6 M 13/368

D 0 6 M 13/46

D 0 6 M 15/53

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月30日(2005.6.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【化1】

